

51

Int. Cl. 2:

A 61 H 39/06

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 27 40 969 A 1

11

## Offenlegungsschrift

27 40 969

22

Aktenzeichen: P 27 40 969.4

23

Anmeldetag: 12. 9. 77

24

Offenlegungstag: 22. 3. 79

30

Unionspriorität:

32 33 34

34

Bezeichnung: Verfahren zur Reiztherapie in der Humanmedizin und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

35

Anmelder: Caspers, Karl Heinz, Dr.med., 8399 Bad Füssing

37

Erfinder: gleich Anmelder

DE 27 40 969 A 1

2740969

ermöglichen Vorrichtungen (21) jeweils an einem das jeweilige Ende der Teilbündel umfassenden Flansch ( $2o_1$  bis  $2o_5$ ), angeordnete, radial nach außen sich erstreckende Flächen- elemente (Kunststoff-Flügel 21) sind.

4. Gerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere Teilbündel ( $1l_1$  bis  $1l_5$ ) mit den Wirkungsgrad der Lichtleitung herabsetzenden Dämpfungseinrichtungen versehen sind.

909812 / 0280

NACHGEREICHT  
2740969

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät zur Reiztherapie in der Humanmedizin mit einer Einrichtung zur Erzeugung eines Laserstrahles geringer Leistung, der mittels einer Schaltvorrichtung von kontinuierlicher auf intermittierende Arbeitsweise umschaltbar ist und der über ein als Lichtleiter wirkendes optisches Faserbündel applizierbar ist.

Aus der DT-AS 1 648 905 ist es bekannt, zur Beeinflussung des Zustandes von biologischem Gewebe Hochfrequenzenergie über eine Sonde cutan zu applizieren, wobei die HF-Energie in Form von Impulsen zugeführt wird, deren Länge, Energiegehalt und Folgefrequenz durch die im Medium erzeugte und gemessene Temperatur steuerbar ist. Solche Verfahren werden in der experimentellen Physiologie insbesondere aber bei stereotaktischen Operationsverfahren angewendet; wobei anstelle von HF-Energie gemäß Spalte 6 dieser Auslegeschrift auch Laser-Energie verwendet werden kann.

Die Anwendung von Laserstrahlen hat auch in der Akupunktur-Therapie Eingang gefunden. Die in der klassischen Akupunktur mit Hilfe von an vorbestimmten Akupunkturpunkten eingeschlagenen Nadeln durchgeführte Therapie wird durch das cutane Applizieren von kleinen mit Hilfe von Laserstrahlen erzeugten Energiemengen ersetzt. Ein Gerät zur Durchführung eines solchen Verfahrens ist beispielsweise in der DT-OS 25 48 354 beschrieben. Der Laserstrahl wird dort von einem Dauerstrichlaser mit einer Lichtleistung von annähernd 2 mW erzeugt und mit Hilfe einer Sammellinse und eines Lichtleiters aus Lichtleitfasern einer auf die Haut eines Patienten aufsetzbaren Sonde zugeführt. Über eine in den Strahlengang eingeschaltete elektromotorisch antriebbare geeignet ausgebildete Blende ist es möglich, den Laserstrahl kontinuierlich oder aber mit einstellbarem Impuls-Pause-Verhältnis, mit einstellbarer Impulsfrequenz und mit einstellbarer Impulsform intermittierend wirksam werden zu lassen.

-4-

909812/0280

*22*  
NACHGEREICHT

-X-  
6

2740969

erhöhte Strahlleistung nur dann zuläßt, wenn der steckbar ausgebildete Lichtleiter mit den unterteilten Faserbündeln zur Anwendung gelangt. Auf diese Weise läßt sich ein- und dasselbe Lasergerät sowohl zur einfachen Akupunktur als auch zur erfindungsgemäßen Reiztherapie verwenden. Es sind dann lediglich zwei unterschiedlich ausgebildete Lichtleiter vorzusehen, die an dem mit dem Lasergerät zu verbindenden Ende ein lösbar ausgebildetes Anschlußorgan aufweisen. Solche Anschlußorgane sind beispielsweise aus der DT-AS 15 72 547 bekannt.

Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Mit dem erfindungsgemäßen Gerät ist es erstmals möglich, alle Forderungen bioenergetischer Prinzipien der klassischen chinesischen Akupunktur zu erfüllen, Reizzentren zu erzeugen und auch eine Summation erregender und/oder hemmender Impulse auf die Endköpfe von Nervenzellen und dadurch eine Erregungsverteilung in Verbänden von Nervenzellen auf einfache Weise zu erzielen. Schließlich werden zirkuläre Behandlungen etwa im Sinne der "Corona" (nach Hopfer und Caspers) möglich. Hierbei können die Energiemengen intermittierend oder kontinuierlich appliziert werden.

-6-

909812/0280

Mit Hilfe einer Justiereinrichtung aus zwei ineinander-liegenden Ringen 13 und 14, die exzentrische Bohrungen aufweisen, ist die Lage des Bündels aus den Lichtleitfasern 11 in bezug auf die optische Achse der Optik 10 und des Lichtstrahles 4 einstellbar, wodurch der Zusammenbau der Einrichtung bei evtl. Maßabweichungen der Bauteile vereinfacht ist. Der Anschluß des Lichtleiters erfolgt über ein lösbares Anschlußorgan 12. Ferner ist ein Schalter 18 zur Erhöhung der Bestrahlungszeit vorgesehen.

Die in einem Schlauch 16 angeordneten Lichtleitfasern 11 führen zu einem Teilerstück 17, in dem das Faserbündel in fünf gleiche Teilbündel 11<sub>1</sub> bis 11<sub>5</sub> geteilt sind. Die einzelnen Faserbündel sind ebenfalls durch Schläuche, vgl. Schlauch 16, gegen direkte Berührung geschützt. Die freien Enden der Teilbündel sind mit Abschlußstücken 20<sub>1</sub> bis 20<sub>5</sub> in Form von flanschähnlichen Rohrstücken versehen, an denen radial nach außen sich erstreckende Flächenelemente 21 angeordnet sind, vgl. Figur 2. Dort sind jeweils drei im 120° versetzt angeordnete Flächenelemente 20 gezeigt, die vorzugsweise samt dem Rohrstück 20 aus Kunststoff gefertigt sind.

Die Flächenelemente dienen, wie die Figuren 3 und 4 zeigen, dem Fixieren der Enden der Teilbündel des Lichtleiters auf der Haut einer zu behandelnden Person P. In Figur 3 sind hierfür Klebestreifen 24, in Figur 4 sog. Klettbänder 25 verwendet, also Bänder mit Klettenverschluß. Die Wirkungsweise des Gerätes ist folgende.

Der in den Lichtleiter eintretende Laserstrahl wird im Teilerstück 17 mittels der fünf Teil-Lichtleiter in fünf Teil-Laserstrahlen gespalten. Diese Teil-Lichtleiter sind mit ihren Austrittsenden 23 auf der Haut an vorbestimmten Punkten fixiert.

Nummer: 27 40 969  
Int. Cl.: A 61 H 39/06  
Anmeldetag: 12. September 1977  
Offenlegungstag: 22. März 1979

- 11 -

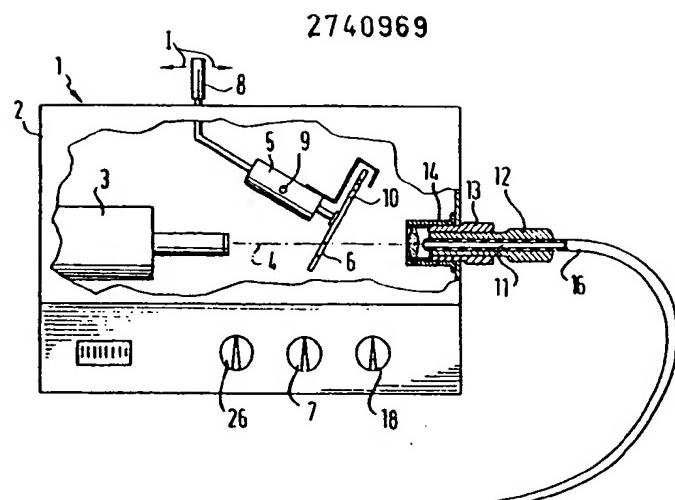


Fig. 1

